

ROUND 2E - Ngày nghỉ của RM

Giữa 2 tour diễn, RM có n ngày nghỉ. Tuy nhiên, là 1 con người cuồng công việc, RM không muốn dùng cả n ngày đó để nghỉ ngơi. RM dự định sẽ cải thiện kỹ năng Rap và nhảy của mình trong kỳ nghỉ. Anh ấy chỉ có thể tập Rap nếu ngày hôm đó studio mở cửa, và tập nhảy nếu phòng tập nhảy mở cửa. RM biết thông tin của studio và phòng tập nhảy trong n ngày với 4 khả năng:

0. Studio đóng cửa và phòng tập nhảy đóng cửa.
1. Studio mở cửa và phòng tập nhảy đóng cửa.
2. Studio đóng cửa và phòng tập nhảy mở cửa.
3. Studio mở cửa và phòng tập nhảy mở cửa.

Vào mỗi ngày, RM có thể nghỉ ngơi, hoặc tập Rap (nếu studio mở cửa), hoặc tập nhảy (nếu phòng tập mở cửa). Anh ấy không thể tập Rap và tập nhảy cùng 1 ngày vì nó sẽ làm anh kiệt sức. Và anh ấy cũng không muốn làm những hoạt động tương tự trong 2 ngày liên tiếp (tức là anh sẽ không tập Rap 2 ngày liên tiếp và cũng không tập nhảy 2 ngày liên tiếp). Hãy giúp RM tìm số ngày tối thiểu mà anh sẽ nghỉ ngơi.

Input

Dòng đầu tiên chứa số nguyên n ($1 \leq n \leq 10^5$) – số ngày RM được nghỉ giữa 2 tour diễn.

Dòng tiếp theo chứa n số nguyên a_i ($0 \leq a_i \leq 3$) – trong đó:

- $a_i = 0$: Studio đóng cửa và phòng tập nhảy đóng cửa vào ngày thứ i .
- $a_i = 1$: Studio mở cửa và phòng tập nhảy đóng cửa vào ngày thứ i .
- $a_i = 2$: Studio đóng cửa và phòng tập nhảy mở cửa vào ngày thứ i .
- $a_i = 3$: Studio mở cửa và phòng tập nhảy mở cửa vào ngày thứ i .

Output

Số ngày tối thiểu mà RM sẽ nghỉ ngơi.

Example

Input:

4
1 3 2 0

Output:

2

Input:

7
1 3 3 2 1 2 3

Output:

0